

翻转课堂应用于《临床生物化学检验技术》教学中的初步探索*

石文,林海标,万泽民,王建兵,黄宪章[△]

广州中医药大学第二临床医学院检验医学部,广东广州 510105

摘要:该文主要通过课前预习、课堂教学、随堂检测、教学评估等方面对临床生物化学检验技术的理论知识进行学习和综合应用,将新教学模式翻转课堂应用于《临床生物化学检验技术》教学中,并与传统教学进行比较,对翻转课堂的优点以及现阶段存在的问题进行分析,有效提高了医学检验技术专业本科生的理论水平和教学认可度。

关键词:翻转课堂;慕课;传统教学**中图分类号:**G642**文献标志码:**B**文章编号:**1672-9455(2022)08-1140-03

临床生物化学检验技术(以下简称生化检验技术)是医学检验技术专业的一门主干课程,紧密结合于日后的临床工作。它是化学、生物学与临床医学的结合,以化学和医学知识为学科基础,通过检测体液中相关物质水平,为临床疾病的诊断、治疗方案的选择、优化,以及治疗效果评估等提供信息和决策依据。本课程内容广泛,知识点多,概念抽象,传统的“填鸭式”教学仅能使学生被动接受教师所教授的内容,致使学生实践能力欠佳,学习兴趣不足,最终导致学生难以胜任临床生化检验工作^[1]。作为一种新的教学模式,翻转课堂的引入在国内各高校引起了强烈的反响。该方法主张将传统课堂分为课内和课外两部分,并倡导让学生在课外事先预习教师提供的学习资料,从而腾出时间在课内与教师进行更多深层次的研讨互动^[2]。为了提高教学质量,本教学组将翻转课堂应用于生化检验技术课程教学中,探索其在本课程教学中的具体方案、可行性和必要性。

1 翻转课堂在生化检验技术教学中的具体实施方案

表 1 《生化检验技术》部分章节教材内容及慕课知识点

章节	教材内容	慕课知识点
第七章	糖代谢紊乱的生物化学检验	7.1 葡萄糖的检测 7.2 口服葡萄糖耐量试验 7.3 糖化血红蛋白的检测 7.4 糖尿病自身抗体的检测 7.5 糖尿病的实验诊断
第十三章	肾脏疾病的生物化学检验	13.1 肾小球功能相关检测 13.2 肾小管功能相关检测
第十四章	心血管系统疾病的生物化学检验	14.1 心肌损伤的生化标志物与应用 14.2 心衰的生化标志物与应用
第十五章	骨代谢紊乱和相关元素的生物化学检验	15.1 钙磷代谢异常及其检测 15.2 骨代谢激素调节、异常及其检测 15.3 骨转换相关标志物及其检测

* 基金项目:广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目(2019-12);广东省广州市高校创新创业(就业)教育项目(2020PT102);广东省高等教育研究专项课题(20GQN25);广州中医药大学教学质量与教学改革工程项目(2021-44)。

[△] 通信作者, E-mail: huangxz020@163.com。

本文引用格式:石文,林海标,万泽民,等. 翻转课堂应用于《临床生物化学检验技术》教学中的初步探索[J]. 检验医学与临床, 2022, 19(8): 1140-1142.

1.3 随堂检测 在每一章课堂讲解结束后,教师需要对学生随堂检测,可以通过问卷星扫码答题的方式进行,便于及时统计学生的学习情况。从而全面

了解学生的学习效果,并对学生的学习情况进行反馈、矫正。

表 2 《生化检验技术》部分章节教材内容、讨论案例及新进展

章节	教材内容	讨论案例及新进展
第七章	糖代谢紊乱的生物化学检验	新指南:《中国 2 型糖尿病防治指南(2020 版)》 案例:糖化血红蛋白的影响因素。
第十三章	肾脏疾病的生物化学检验	案例:尿蛋白定性检测和定量检测结果不一致的分析
第十四章	心血管系统疾病的生物化学检验	新进展:超敏肌钙蛋白及临床应用
第十五章	骨代谢紊乱和相关元素的生物化学检验	案例:钙磷镁异常检测结果的病因分析

1.4 教学评估 开展问卷调查,共发放 79 份问卷,回收 79 份,有效问卷 79 份。调查结果见表 3。

表 3 调查问卷结果统计

问卷内容	认可人数(n)	百分比(%)
认可翻转课堂教学模式	72	91.1
学习积极性提高	68	86.1
自主学习能力提高	62	78.5
增加课堂参与度	71	89.9
沟通能力提高	65	82.3
分析问题能力提高	68	86.1

2 翻转课堂与传统教学的比较分析与优势

2.1 翻转课堂有助于提高学生的自学能力 医学发展日新月异,培养学生的自学能力非常重要。传统的“填鸭式”教学,学生只是被动接受。而翻转课堂的流程是预习→考核→思考并提问→课堂教学→再考核,在这个过程中,核心是学生自主学习,教师只是作为引导,学生逐渐掌握自学的能力,对以后的学习和工作都会有巨大的帮助。

2.2 翻转课堂有利于学生对知识的吸收和巩固 生化检验技术内容抽象,涉及的知识面广,传统的教学方式一次课程要 3~4 节课,如果只是理论知识的灌输,学生很容易精力不集中,昏昏欲睡。而翻转课堂将重难点内容、基础知识放在课前,并且均是 10 min 左右的短视频,有利于学生集中精力掌握重难点内容^[3]。而课堂时间可以分组讨论:(1)病例分析,将课前预习到的内容应用到实际案例中,有利于激发学生的学习兴趣,提高预习的积极性。(2)临床实际案例的讨论分析,例如尿蛋白定性和定量检测结果不一致,应该如何进行分析? 标本、仪器、方法还是原理的问题? 钙磷镁异常检测结果应该首先想到检测哪个项目? 如何一步步进行排除? 糖化血红蛋白检测结果与患者实际情况不一致,应该从哪几个方面考虑? 学生通过学到的内容对案例进行分析,通过讨论也培养了学生的临床思维,为以后的临床检验工作打下基础。

2.3 翻转课堂有利于教师介绍新进展 传统教学中课堂教学时间有限,教学内容多,教师仅能够教授课本上的知识。生化检验分析方法和仪器的发展日新月异,教材内容滞后于实际应用,而翻转课堂将部分知识放到课前,教师则有时间向同学们介绍新项目及新仪器的应用等。例如,第十四章心血管系统疾病的

生物化学检验,课本中仅介绍肌钙蛋白,而目前大型医院已广泛开展超敏肌钙蛋白,有必要向学生介绍超敏肌钙的临床意义、临床应用等;第七章糖代谢紊乱的生物化学检验,向学生介绍最新的《中国 2 型糖尿病防治指南(2020 版)》中,已将糖化血红蛋白纳入糖尿病的诊断标准^[4]等。课堂教学中融入最新进展,避免学生参加临床工作时脱节,为更好地实习和工作做好准备。

2.4 翻转课堂中有更多的时间用于思政教育 目前全国各高校都在积极地进行教学改革,在专业课程的教学过程中引入思政元素。医学高等院校的培养目标不仅仅要提升医学生的专业水平,也应强化职业道德、人文素养、思政素质的培养^[5-6]。传统教学时间有限,内容繁多,教师对于思政只能是点到为止。而翻转课堂中由于时间更加充分,教师可应用多种形式开展思政教育^[7]。例如,教师可以引用一些名人名家的故事或者社会事件引发大家的讨论;或者加入音频和视频,使教学更加生动;或者开展故事竞赛,让同学们讲述与专业知识有关的故事,引发学生的共鸣^[8]。

2.5 翻转课堂评估方式更加多样化 传统教学只是课程结束后有考试,无法及时对学习内容进行查漏补缺。而翻转课堂预习时就有考核,课堂教学时教师也有时间进行考核,学生均可以根据考核结果对学习内容进行再次复习,而教师也可根据考核情况了解学生的学习情况,及时给予帮助^[9]。

3 实施翻转课堂教学过程中应注意的问题

3.1 视频的选择或录制 预习资料中的视频是翻转课堂成功的关键。教师可以选择慕课平台的视频,或者根据本校学生的情况自己录制。无论是选择视频还是重新录制,均需注意以下 2 个问题:(1)视频以 10 min 为宜,太长学生容易精力不集中,太短内容不足^[3]。(2)视频要有趣味性,增加学生学习的积极性。例如,讲脑脊液生化时可以从动画人物发病的症状、体征、指标等,一步步引入到项目的临床意义、检测方法、参考范围等,从而培养学生的临床思维和解决实际问题的能力。

3.2 教师要更加关注学生学习情况 翻转课堂对学生的自学能力要求较高,如果课前没有预习,就无法参与到课堂教学的案例讨论和互动中。作为任课教师,要关注学生的学习情况^[10],例如预习时长和测试

结果等,必要时进行督促,并针对预习情况制订个性化的学习方案。

3.3 课堂环节仍由任课教师引导 虽然在课堂教学中,教师角色转变,尤其在讨论环节,学生是主体,但是教师仍要起引导作用^[11],要选择合适的案例,引导学生思考、回答,并且要进行答疑和点评,教师要从单纯的讲授者转变为学习的督促者和设计者。这对教师业务水平要求较高,需要教师不断学习,不断进步,不断提高业务能力。

综上所述,与传统教学模式比较,翻转课堂可以全面调动学生学习的积极性和主动性,学生在牢固掌握专业知识的基础上,临床思维得到培养,解决实际问题的能力有所提高,为参与临床生化检验工作打下坚实的基础。另一方面,教师的引导作用也不容忽视,这就要求教师要不断提高自己的业务水平,合理地将翻转课堂教学模式应用在生化检验技术教学中,激发学生的学习热情和学习兴趣。

参考文献

- [1] 杨贞文,梁秋玲,张凡,等.基于临床医学专业《内科学》急诊医学课程导入急救技术体系的教学实践[J].医学教育研究与实践,2019,27(3):525-527.
- [2] 艾婷芳,邓巧玲,许培培,等.探讨翻转课堂在检验医学教育中的应用[J].现代生物医学进展,2017,17(15):2972-2976.

- [3] 杜凤娇.影响慕课教学质量的因素分析[J].科教文汇,2021(7):61-62.
- [4] 中华医学会糖尿病分会.中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)[J].中华内分泌代谢杂志,2021,37(4):311-398.
- [5] 叶紫,张宁霞,刘婵娟.生命教育视域下医学院校“课程思政”教学效果提升策略[J].医学争鸣,2018,9(2):72-75.
- [6] 袁和静,刘杰,李秀果.医学生思想政治素质状况调查与教育模式建构[J].医学教育研究与实践,2018,26(4):615-619.
- [7] 张勇,蒲大容,王冬,等.超声医学课程思政的思考与探索[J].检验医学与临床,2021,18(16):2456-2457.
- [8] 姜晓星,戴健敏,陈瑞明,等.《临床输血学》课程思政的实践与探讨[J].国际检验医学杂志,2020,41(4):508-510.
- [9] 常亚娟,隋博文,张敬南,等.翻转课堂在中医院校实验诊断教学中的研究及应用[J].国际检验医学杂志,2018,39(14):1790-1792.
- [10] 魏琳丹,杨小理,汪圳钊,等.基于 GEAR 式翻转课堂的微课教学在临床基础检验实习教学中的应用[J].检验医学与临床,2018,15(23):3631-3633.
- [11] 闵晓黎,胡佳怡,景睿,等.基于 PACS 系统的翻转课堂教学在神经影像学实践课中的应用[J].检验医学与临床,2019,16(10):1448-1451.

(收稿日期:2021-07-15 修回日期:2022-01-12)

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.08.036

医学检验技术专业实习生临床基础检验岗位带教工作模式探索^{*}

王会敏,林海标,罗福东,陈 林,林 莉,刘冬冬,黄宪章[△]
广州中医药大学第二临床医学院检验科,广东广州 510105

摘要:确保医学检验技术实习带教工作的同质化管理,提高教学团队整体的临床带教水平,满足“新医科”背景下对医学检验技术专业教育教学改革的要求。本文通过为学生制订培训计划、改变传统带教模式、激发学生纵向思维的方式,在教学过程中引入翻转课堂、案例引导和问题导向等教学理念,充分激发学生在实习过程中的主观能动性,将日复一日的枯燥重复工作转化成积极有动力、有创造性、有成就感的岗前培训,进而提升其实习的质量与效率。

关键词:医学检验技术专业; 实习生; 培训计划; 教学模式

中图分类号:G642.44

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2022)08-1142-03

2012 年教育部修订了《普通高等学校本科专业目录》,统一将医学检验专业改为医学检验技术专业,学制由五年调整为四年,学位由医学学士改为理学学士。“五改四”这一调整,专业培养目标由原来的培养“医学高级专门人才”变为培养“具有创新、创业精神,能从事医学检验和实验室诊断工作的高等技术应用型医学检验专项人才”^[1]。作为教学医院的广州中医药大学第二临床医学院——广东省中医院,是我国近

代史上最早的中医医院之一,被誉为“南粤杏林第一家”,广东省中医院检验医学部隶属于广东省中医院,经过数十年的发展,已成为一个集医疗、教学、研究于一体的综合性实验室,科室为顺应教育部的高等学校本科专业改革,对医学检验技术专业实习生有针对性地在培养模式、课程体系、实践教学、教学条件等方面持续开展教学改革研究,凝练专业特色,培养符合社会发展需求的人才。

^{*} 基金项目:广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目(2020-4,2021-4)。

[△] 通信作者,E-mail:huangxz020@163.com。

本文引用格式:王会敏,林海标,罗福东,等.医学检验技术专业实习生临床基础检验岗位带教工作模式探索[J].检验医学与临床,2022,19(8):1142-1144.